Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXX, n° 43
Bruxelles, décembre 1954.

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXX, nr 43
Brussel, December 1954.

ÉLÉMENTS POUR UNE MONOGRAPHIE ÉTHOLOGIQUE DE L'ÉLÉPHANT D'AFRIQUE, LOXODONTA AFRICANA (BLUMENBACH),

par René VERHEYEN (Bruxelles).

INTRODUCTION.

Au cours d'un séjour de deux ans au Congo belge, j'ai pu faire un certain nombre d'observations intéressantes concernant le comportement de l'Eléphant d'Afrique et qui ont été publiées sous le titre « Contribution à l'étude éthologique des mammifères du Parc national de l'Upemba » (pp. 103-106; 1951). En 1953, j'ai participé à l'exploration du secteur Nord du Parc National Albert. Les sept mois que je viens d'y passer m'ont permis de recueillir encore bon nombre de données complémentaires qui seront exposées dans les paragraphes suivants.

Je tiens à exprimer ici ma vive reconnaissance au Comité de Direction de l'Institut des Parcs nationaux du Congo belge, à son Président, M. le Professeur V. VAN STRAELEN, ainsi qu'à Monsieur G. F. DE WITTE, Chef de mission, qui m'ont laissé toute latitude quant à l'organisation de mon programme de recherches, orientées principalement vers l'étude éthologique de certains groupes de mammifères et d'oiseaux.

MÉTHODE.

Tout éléphant adulte présente un certain nombre de particularités morphologiques qui permettent de l'identifier aisément

(courbure, longueur et épaisseur des défenses, anomalies dans la croissance de celles-ci ; forme des oreilles, du front et du dos ; aspect de la peau en relation avec l'âge et le volume de la couche adipeuse sous-cutanée ; longueur de la queue et des poils qui garnissent l'extrémité de celle-ci ; taille et démarche).

L'identification des individus circulant isolément ne présente ainsi aucune difficulté majeure mais le cas est différent quand ils se montrent en bande. Alors il y a lieu de dénombrer le troupeau à chaque occasion, ce qui n'est point toujours facile et ensuite de repérer l'un ou l'autre individu facilement reconnaissable à une infirmité ou à une particularité quelconque.

Cette méthode m'a permis de suivre le comportement de 8 sujets isolés et de 6 troupeaux d'importance variable, mais en général peu élevée (de 3 à 23 individus).

Journellement et souvent même plusieurs fois par jour, les déplacements et le comportement d'individus isolés ou de troupeaux ambulants dans la région d'Ishango furent annotés et cela, durant une période longue de deux mois, tandis que dans d'autres secteurs du Parc National Albert, comme à Pakioma et à Vieux-Beni par exemple, des observations suivies ont également pu être effectuées durant plusieurs semaines consécutives.

La Question des Races Ecologiques.

La forme *Loxodonta africana cyclotis* (Matschie) se rencontre dans les forêts de montagne ainsi que dans la grande forêt ombrophile au pied du massif du Ruwenzori. Ses représentants sont de petite taille. Leurs défenses sont longues, minces et faiblement recourbées, tandis que l'oreille est plus arrondie et la peau de teinte plus noirâtre que chez leur congénère qui fréquente les savanes herbeuses le long de la Haute-Semliki et du lac Edouard. L'éléphant de forêt recherche de préférence les énormes massifs de Zingibéracées ainsi que le sous-bois dense des forêts humides.

La forme *Loxodonta africana oxyotis* (Matschie) s'observe fréquemment en rase savane herbeuse, mais aussi en savane broussailleuse et boisée, dans la galerie forestière de la Moyenne-Semliki et elle effectue des migrations et des vagabondages qui la conduisent jusque dans la montagne et la grande forêt. L'éléphant de savane est de taille sensiblement plus grande, ses défenses sont relativement courtes, mais fortement recourbées

et plus grosses, l'oreille est plus grande et sa peau est plus grise et plus ridée que celle de son congénère *L. a. cyclotis*.

Les empreintes laissées par les sabots dans les sols détrempés, celles que présentent les arbres et les rocs recherchés par ces éléphants pour les besoins de l'hygiène de la peau, le genre de nourriture préférée, tout plaide en faveur de la thèse que les deux races systématiques précitées occupent normalement des habitats foncièrement différents.

Mais je m'empresse d'affirmer qu'on peut observer, aussi bien en savane herbeuse qu'en forêt humide, dans cette partie de la Réserve, des exemplaires, vraisemblablement des hybrides, dont la taille, les pointes et les autres particularités morphologiques sont plus ou moins intermédiaires entre les deux formes extrêmes précitées.

A propos des Eléphants Solitaires.

Tous les éléphants qu'on rencontre isolément sont des individus adultes de sexe masculin. On a tendance à les qualifier de « vieux » bien que la plupart soient d'âge moyen ou même plus jeunes. En effet, un éléphant mâle passe invariablement dans la catégorie des « solitaires » dès que sa longue période de croissance se trouve pratiquement terminée, ce qui correspond à l'état adulte.

En réalité, ils ne recherchent pas l'isolement, mais les continuels vagabondages de leur troupeau d'origine, la nervosité de ce dernier et la présence des jeunes qui réclament une nourriture bien sélectionnée, semblent les avoir fatigués. On peut affirmer qu'ils ont été semés le long des passées suivies habituellement par le troupeau, mais que le contact avec ce dernier n'est pas rompu et que, selon les circonstances, ils peuvent soit se trouver à proximité de leur famille, soit à plusieurs jours de marche de celle-ci.

Il suffit de faire montre de patience et de rester dans le sillage d'un solitaire pendant quelque temps pour avoir la preuve qu'il s'agit bien d'un sujet mâle. Ce dernier, en effet, au cours de la défécation, mais aussi sans raison apparente, montre souvent le pénis de forme très allongée et dont l'extrémité est distinctement recourbée vers l'arrière. L'urine, évacuée dans cette direction et presque à ras du sol, forme sur le sable fin une tache d'irrigation se terminant en pointe vers l'avant et dont le centre est occupé par le tas d'excréments.

L'empreinte laissée par la défécation permet donc d'identifier, quant au sexe, l'éléphant qu'on n'a pas pu approcher.

Le solitaire est bien connu dans le monde des chasseurs. C'est le sujet à abattre parce que c'est lui qui porte les défenses les plus développées. Moyennant certaines précautions, il est aisé de l'approcher et c'est aussi lui qui laisse au tireur maladroit le plus de chance de s'en tirer honorablement.

Sa taille et son tonnage sont toujours supérieurs à ceux de la femelle de même race et, en sa qualité de solitaire, il a l'habitude d'organiser sa défense passive de manière à en tirer le plus grand avantage.

Le Territoire.

La question du territoire de l'éléphant mâle adulte a déjà été soulevée antérieurement (Verheyen, 1951, p. 104). Il est de superficie étendue et comprend différents secteurs de nourrissage que l'animal visite alternativement suivant l'époque de la maturation des fruits, de la poussée de certaines graminées, ou de la feuillaison des papilionacées, ainsi que pour satisfaire son besoin d'eau et prendre des bains d'eau et de boue. L'éléphant demeure souvent plusieurs jours de suite dans le même secteur avant de passer à un autre, pour réapparaître ensuite dans le premier quelques jours ou quelques semaines après.

Le solitaire connaît son territoire à fond, ce qui se remarque aussitôt à l'habitude qu'il manifeste de visiter successivement les divers points d'eau, les mêmes bouquets d'acacia, les mêmes rocs et arbres pour se raboter la peau, les mêmes gisements de sable fin pour se « poudrer » et de sels minéraux, les mêmes passées et les mêmes rampes dans les régions accidentées. Il s'attarde aux endroits où le troupeau a l'habitude de passer et il connaît les carrefours et les gués où ses voisins, solitaires comme lui, peuvent apparaître en amis ou en compétiteurs.

Mais il existe aussi des terrains neutres sur lesquels ils ne semblent faire valoir aucun droit de priorité. Dans cet ordre d'idées, il m'a semblé que les eaux de la Haute-Semliki et du lac Edouard étaient considérées par les solitaires comme des terrains neutres, vraisemblablement à cause du manque d'eau potable dans l'intérieur des terres.

De son côté, la femelle accompagnée de jeunes dispose également d'un territoire, d'autant plus étendu que la famille compte un plus grand nombre d'éléments.

Le domaine annexé par un grand troupeau comprend pratiquement tous les territoires des familles qui, prises isolément, ont une superficie ne dépassant guère 2 à 4 km². Il s'en suit que, même pour les grands troupeaux, le domaine est nettement délimité et qu'il faudra de nouvelles adhésions pour en reculer les limites.

Des perturbations climatiques (longues périodes de sécheresse), la raréfaction brusque de la nourriture (feux roulants), les campagnes de refoulement ont parfois pour résultat que les troupeaux franchissent les limites de leurs territoires, se trompent dans leur orientation et entreprennent alors des vagabondages étendus ressemblant à de vrais exodes.

Quand le troupeau traverse un territoire gardé, le « propriétaire » peut l'escorter durant quelque temps : le 24.IX, notamment, j'ai vu passer à Ishango un troupeau composé de 4 femelles et de 12 jeunes. La surveillance de l'endroit semblait incomber à deux mâles dont les silhouettes m'étaient familières. Le lendemain, l'un de ceux-ci se trouvait déjà réinstallé dans son territoire et le surlendemain les deux individus dont il est question marchaient conjointement à la rencontre d'un nouveau troupeau. Des observations de ce genre n'ont pas manqué au cours des mois d'octobre et de novembre.

Normalement, le troupeau est constitué par des femelles accompagnées de jeunes de tailles différentes et appartenant aux deux sexes. Il comprend donc des jeunes mâles dont la taille n'excède pas encore celle des femelles adultes.

L'absence normale des mâles adultes dans les troupeaux constitue un fait très contesté dans le monde des chasseurs, bien que je ne sois pas le premier à la signaler (Schillings, p. 128, 1905; Gouldsbury & Sheane, p. 210, 1911; Lönnberg, p. 117, 1912; Stevenson-Hamilton, p. 41, 1947; Hoier, p. 19, 1950; Stockley, p. 83, 1953; Matagne, p. 337, 1954).

La tendance anthropocentrique à vouloir placer à la tête de chaque rassemblement d'animaux un mâle adulte est encore trop solidement ancrée dans les esprits.

Il est de règle que le troupeau voyage indépendamment et qu'il veille à sa propre sécurité. L'observation peut évidemment se compliquer dans ces régions où les éléphants sont relativement abondants, où par conséquent les territoires des solitaires sont d'une étendue restreinte et où, par suite des grandes sécheresses périodiques et des feux de brousse artificiels, la nourriture se raréfie brusquement. Ces phénomènes conduisent inva-

riablement au rassemblement de tous les éléphants de la région, ce qui peut être à la base d'une émigration temporaire. Aussi nombreux sont les observateurs qui prennent invariablement les plus grands individus d'un troupeau pour des mâles adultes alors qu'une vérification aurait permis de constater qu'il s'agissait de femelles ou de mâles subadultes (cfr. PERRY, p. 103, 1953).

COMPOSITION ET ORGANISATION DU TROUPEAU.

Dans sa plus simple expression, le troupeau consiste en une mère avec son rejeton ou avec ses jeunes de tailles différentes. En plusieurs occasions, j'ai observé une femelle accompagnée de quatre jeunes, mais il est plus commun de voir plusieurs mères de famille se réunir en des troupeaux importants pouvant compter, d'après mes observations, jusqu'à 40 individus, sans qu'il y ait de mâles adultes dans les parages. Les avantages de ces rassemblements sont multiples : rayon d'action et de sécurité plus étendus, assouvissement de l'instinct grégaire chez les jeunes et responsabilité partagée des chefs de file.

Dans ces troupeaux, la zone d'influence de chaque femelle se limite à sa propre progéniture, même si ses filles aînées ont déjà un jeune à charge. Dans les troupeaux, tant au repos qu'à l'état d'alerte, on voit en effet les jeunes de tout âge se grouper instinctivement autour de leurs mères respectives. Au cours des retraites précipitées, une femelle robuste (gravide ?) se trouve ordinairement en queue du peloton, les jeunes plus mobiles n'ayant pas manqué de prendre les devants et de se lancer dans le sillage d'un subadulte qui a pris résolument la tête du troupeau. Mais dans les marches ordinaires, la mère conduit sa progéniture, le plus petit restant à ses côtés ; elle est suivie dans l'ordre par celui qui appartient à la portée précédente, le dernier étant le plus âgé. Cet ordre est plus ou moins respecté dans les troupeaux en mouvement chez lesquels tantôt l'une, tantôt l'autre famille, peut marcher en tête ou en queue du peloton. Quand des solitaires sont occasionnellement mélangés au troupeau, la moindre alerte suffira pour qu'ils se retrouvent en queue de celui-ci, ce qui est attribuable à leur mobilité moins grande, à leur détente moins nerveuse et à leur courage physique plus développé.

LA PROTECTION.

Malgré sa grande taille, sa force redoutable, son poids et son dispositif de combat très puissant, l'éléphant d'Afrique se pro-

tège par tous les moyens que la nature a mis généreusement à sa disposition : mimétisme, prudence, ruse, volte-face, surprise, attaque foudroyante, mémoire, vitesse d'exécution dans les manœuvres, confiance et audace. L'extrémité de sa trompe et la faiblesse de sa vue constituent ses seuls handicaps.

Pour un animal terrestre, sa vue est remarquablement faible. En trois occasions, je me suis approché à moins de dix mètres d'un solitaire pâturant au bord de la Haute-Semliki sans qu'il se doute de ma présence. Par vent debout, j'ai même réussi à en filmer à moins de huit mètres de distance, le ronflement de la camera étant vraisemblablement confondu avec le chant de quelque cigale. L'odorat et l'ouïe sont très délicats mais, pour la bonne perception, l'animal dépend en quelque sorte de la direction du vent.

En forêt, la première place revient sans conteste à l'ouïe, tandis qu'en savane herbeuse il m'a semblé que l'odorat prime sur tous les autres sens. Aussi — à moins de marcher sur des pistes parfaitement lisses et sablonneuses — le fait de vouloir s'approcher d'un éléphant en pleine forêt réclame beaucoup plus de précautions qu'en rase savane.

Lors d'une alerte, le troupeau s'immobilise brusquement et dans un silence impressionnant chaque élément (même les jeunes de quelques années à peine) essaie d'en déterminer la cause. Après quelques minutes, le troupeau détale au grand complet pour s'immobiliser une nouvelle fois une vingtaine de mètres plus loin et prendre « l'air », et ainsi de suite jusqu'à ce qu'ils soient parvenus à localiser et à identifier l'intrus (cfr. KRUMBIEGEL, p. 71, 1943).

Tous les auteurs s'accordent à dire que les femelles accompagnées d'éléphanteaux sont très à craindre et, selon LEPLAE (1933), les mères d'un troupeau s'entendraient pour foncer de concert sur un ennemi supposé.

Dans les unités composées d'une mère et de jeunes individus, l'adulte prend ses responsabilités au cas où un déplacement doit s'effectuer dans des conditions qui réclament une certaine prudence. Alors on voit les jeunes s'immobiliser en un endroit déterminé tandis que la mère part prudemment en reconnaissance. Arrivée à destination, elle appelle ses petits qui la rejoignent alors sans tarder. Mais lorsqu'ils détalent lors d'une alerte, le plus grand des jeunes prend les devants, laissant à la mère la charge de couvrir la retraite de sa progéniture.

Nourriture.

Le régime alimentaire de l'éléphant est assez varié. Dans la plaine au Nord du lac Edouard, très pauvre en essences, la nourriture se compose essentiellement de branches feuillues provenant de toutes sortes de broussailles et d'acacias ainsi que de graminées poussant dans les endroits marécageux le long de la Haute-Semliki et de la Lubilia. Les touffes de graminées croissant hors de l'eau sont déracinées grâce au concours des sabots des pattes antérieures et de la trompe. Avant de porter la motte de gazon à la bouche, l'animal la traîne pendant quelque temps dans l'eau à l'aide de la trompe pour débarrasser les racines de la terre qui y adhère. Les graminées hautes poussant sur la terre ferme sont saisies à plusieurs vers la pointe par la trompe qui les plie par-dessus l'une des défenses. L'animal arrache alors le sommet d'une telle « brassée » fermement maintenue ainsi en place par la trompe, grâce à un mouvement de bas en haut durant lequel la défense joue en quelque sorte le rôle de levier. Cette manière de récolter les extrémités des graminées est particulière aux éléphants de savane dont les défenses sont fortement recourbées au départ des gencives. Les éléphants de forêt par contre préfèrent enfoncer les pointes de leurs défenses élancées dans le sol marécageux pour faire basculer ainsi les mottes de graminées à la manière de quelqu'un qui pratique l'arrachage.

Suivant Schillings (p. 117, 1905) et Krumbiegel (p. 72, 1943), les graminées ne seraient pas particulièrement recherchées par l'éléphant d'Afrique. Pour Perry (p. 95, 1953), toutefois, ces plantes constituent l'élément de base dans le régime alimentaire de l'éléphant d'Uganda.

Dans la plaine au Nord du lac Edouard, les quelques acacias éparpillés que j'ai trouvés le long de la Haute-Semliki étaient durement éprouvés. Les maîtresses branches de ces arbres ainsi que l'écorce des troncs étaient arrachées et, durant le court séjour que j'y ai effectué, j'ai trouvé plusieurs arbres intentionnellement renversés par les éléphants afin de pouvoir s'emparer des fruits, des feuilles, des branchettes et du bois même qu'ils mâchent alors longuement pour en extraire le suc doux.

Aussi y a-t-il lieu de noter que dans cette région, ainsi qu'autour du Camp de la Rwindi, on ne trouve plus de rejets, ni de jeunes pousses d'acacia. Il est certain qu'après la mort naturelle ou la destruction des derniers grands acacias, nul autre que l'éléphant ne portera la responsabilité d'avoir exterminé locale-

ment ces essences et d'avoir changé ainsi entièrement l'aspect du paysage et de l'habitat (cfr. HUBERT, p. 77, 1947).

Cette régression floristique, qui se remarque aussi dans d'autres secteurs du Parc National Albert, a entamé la réserve en matières fourragères de sorte que les éléphants, établis à demeure dans cette région, sont forcés de s'attaquer à d'autres plantes que normalement ils dédaignent de manger (feuilles de faux-dattiers et de xérophytes, branches épineuses). Les touffes de *Sanseviera* sont arrachées du sol pour en manger les tubercules, les branches des *Euphorbia calycina* sont cassées pour en manger les fruits, mais surtout l'écorce et le bois sous-jacent dépourvus du latex vénéneux. Aussi les éléphants, dans cette partie du Parc National Albert, fourragent-ils jour et nuit. Ils sont pour ainsi dire continuellement en mouvement et le repos qu'ils prennent se limite à fort peu de temps.

En forêt de montagne, dans la grande forêt et dans la galerie forestière de la Moyenne-Semliki, leur nourriture composée de feuilles, de branchettes, de racines, mais surtout de fruits, est beaucoup plus variée. Aussi grâce à leur habitude de manger ce qu'ils trouvent le long de leurs passées, celles-ci peuvent être comparées à de larges tunnels creusés dans une montagne de verdure. A ce point de vue la grande forêt à proximité de Pakioma ressemble à une sorte de forêt jardinée où la visibilité est excellente et les pistes bien dégagées, lisses, tassées et confortables à souhait pour les humains.

Les salines et les bancs de limonite disséminés le long de la Haute-Semliki et de la rive Nord du lac Edouard ont la clientèle de tous les grands mammifères de la région, les éléphants y compris, qui s'attaquent aussi à une sorte de schiste tendre (sans goût spécial) devant lequel ils allaient jusqu'à s'agenouiller pour pouvoir atteindre le gisement. La vallée de l'Esulu est particulièrement visitée par les éléphants, non seulement en vue de la récolte de ce schiste tendre mais aussi pour un gisement de kaolin dans lequel ils étaient même parvenus à creuser une ébauche de tunnel. Les nombreuses traces laissées par les défenses sur les parois de la caverne témoignent à suffisance du grand intérêt que ces pachydermes portent à cet argile. L'appétit des éléphants pour les aliments minéraux a déjà été souligné antérieurement (LÖNNBERG, 1912; VERHEYEN, 1951).

L'éléphant est un agent très actif de la dissémination des graines. Dans ses excréments se rencontrent les graines de nombreuses plantes. Ces semences qui ont échappé à la digestion

sont très recherchées par les Pintades plumifères des forêts denses, et par les casquées et le Corbeau à col blanc, en savane.

La quantité de nourriture absorbée journellement est évaluée à 150 kg environ (HOIER, 1950 ; OFFERMANN, 1953). L'examen de l'appareil digestif bourré d'aliments d'un éléphant mâle adulte me permet de me rallier à l'estimation de ces auteurs. Quand il s'attaque aux branchettes feuillues, la mastication peut facilement s'entendre jusqu'à 50 m de distance.

LOCOMOTION.

L'éléphant marche à l'amble. Les deux pattes d'un côté manœuvrent avant celles de l'autre et la patte arrière se lève avant l'antérieure. Il progresse à longues enjambées et il ne sait ni sauter, ni nager. A différentes reprises, j'ai observé des éléphants guéant la Haute-Semliki à proximité du déversoir du lac Edouard. Alors j'ai distinctement remarqué qu'ils marchent sur le fond de la rivière, le corps complètement immergé mais l'extrémité de la trompe sortant comme un périscope de sous-marin, hors de l'eau. Aussi les troupeaux de femelles et de jeunes traversent-ils toujours la Haute-Semliki en des endroits où la profondeur est faible.

Un jour que les eaux du lac Edouard étaient particulièrement basses, cinq éléphants ont pu atteindre les îlots dans la baie de Katwe (Uganda). La crue des eaux les ayant empêchés de regagner la rive, quatre d'entre eux y ont trouvé la mort, ce qui ne serait certainement pas arrivé si ces animaux — qui ne craignent pas l'eau — savaient nager. Il est étonnant de constater qu'à l'exception de PITMAN (p. 104-5, 1945) et de GOULDSBURY et SHEANE (p. 210, 1911), tous les autres auteurs maintiennent la version que l'éléphant sait nager.

L'éléphant est un équilibriste parfait. Il escalade les escarpements avec une adresse étonnante, tantôt se tenant principalement sur ses pattes antérieures, tantôt parfois debout sur les postérieures seules et habituellement s'aidant de sa trompe pour s'accrocher à toutes sortes d'obstacles, tels des racines déchaussées, des troncs d'arbre et même des quartiers de rocs. Son sens de l'équilibre est très développé et il n'hésite pas à enjamber les troncs d'arbres couchés. Dans l'escarpement du Ruwenzori, nos proboscidiens passent les torrents toujours aux mêmes endroits, là où la surface supérieure des pierres est devenue plate et polie en raison des contacts millénaires avec les sabots et la sole plantaire des éléphants.

Les pistes des éléphants en forêt dense sont, comme nous l'avons déjà dit, des plus confortables aux humains. Leur surface est plus étroite, mais plus lisse que les passées des hippopotames. L'ascension de l'escarpement se fait par des pistes sinueuses et faiblement inclinées tout comme si elles étaient tracées pour des voitures automobiles. Pour la descente, les éléphants sont moins exigeants et souvent même il n'y a plus de piste du tout. En savane herbeuse et broussailleuse, les pistes bien tracées manquent très souvent. Vraisemblablement, l'orientation s'y fait alors grâce à la mémorisation, dans laquelle interviennent certaines perceptions olfactives (bois odorant, feuilles parfumées, changement dans la végétation le long de la piste, excréments, marais, terre fangeuse), tactiles (anciennes empreintes), auditives (clapotement de vagues, ruissellements), kinesthésiques (déclivité des terrains) et visuelles (silhouettes d'accidents de terrain).

L'éléphant adulte dort debout en s'appuyant contre un support, tel que le tronc d'un gros arbre, un roc, une paroi verticale. Mais souvent aussi le sommeil le surprend sans qu'il ait un appui quelconque. La trompe repose alors nonchalamment sur l'une des défenses (cfr. LIPPENS, 1938). Il arrive plus rarement que l'adulte se couche sur le flanc et joue le mort, comme j'ai pu l'observer en une seule occasion (cfr. GOULDSBURY & SHEANE, 1911; SCHOMBURGK, 1932; DALY, 1938; PITMAN, 1945). Les jeunes, par contre, se couchent fréquemment sous leurs mères ou devant les pattes de ces dernières.

Grâce à ses longues foulées, la marche ordinaire se déroule à une vitesse moyenne de 8 à 10 km/h. Mis en fuite, l'éléphant peut atteindre 30/40 km à l'heure sur une courte distance ne dépassant pas quelques centaines de mètres (109,68 m en 10 sec par un jeune mâle effrayé par une détonation : DALY, p. 162, 1938).

Une fuite éperdue n'est pas sans danger pour l'éléphant luimême. Bien qu'il soit à même d'écraser toute la végétation sur son passage, surtout lorsqu'il dévale une côte, un gros arbre qui, malencontreusement lui barre la route, peut être fatal à ses défenses.

RELATIONS INTERSPÉCIFIQUES.

On a tendance à considérer les relations de l'Eléphant d'Afrique avec les autres herbivores de la brousse ou de la forêt comme indifférentes ou placées sous le signe de bon voisinage.

N'étant pas de cet avis (VERHEYEN, p. 106, 1951), je me suis efforcé de contrôler mes observations antérieurement faites au Parc National de l'Upemba. Elles ont été corroborées par celles concernant la faune du Parc National Albert. Nulle autre espèce ne recherche la compagnie d'éléphants solitaires ou circulant en troupeaux. Bien qu'ils constituent une curiosité pour les autres habitants de la brousse et que ceux-ci s'en approchent parfois, soit pour les observer de plus près, soit pour les taquiner, les Phacochères, Cobs de Thomas, Waterbucks, Buffles et Hippopotames préfèrent plutôt les éviter que de se mêler à eux.

D'autre part, certains auteurs n'ont pas manqué de souligner l'aversion qu'éprouvent certains éléphants pour la compagnie d'autres espèces de mammifères (cfr. LIPPENS, p. 38, 1938; KRUMBIEGEL, p. 72, 1943; STOCKLEY, p. 83, 1953).

Quant aux oiseaux, des Garde-bœufs *Bubulcus ibis* (L.) sont observés assez couramment dans le voisinage immédiat et même perchés sur le dos d'éléphants en pâture. L'intérêt que ces oiseaux leur témoignent s'explique par le fait qu'en marchant, les éléphants font lever une multitude d'insectes et qu'en arrachant des branches, d'autres insectes sont semés dans l'entourage. Il en est de même pour les espèces *Actophilornis africanus* (GM.), *Limnocorax flavirostra* (SWAINS.) et *Hoplopterus spinosus* (L.) qui accourent dès qu'un éléphant s'aventure dans les marais.

Plus rarement que l'hippopotame, l'éléphant peut servir d'observatoire aux Martins-pêcheurs *Ceryle rudis* L. quand l'animal se promène ou stationne sur les rives de la Haute-Semliki ou du lac Edouard.

L'absence de glandes cutanées ordinaires et de transpiration fait que l'éléphant n'attire que quelques insectes spécialisés qui opèrent toujours en petit nombre. Il en résulte que sa compagnie ne sera pas spécialement recherchée par les oiseaux insectivores. Quant à la question des rapports éventuels entre les mouches tsé-tsé et les éléphants, l'avis des auteurs est partagé (PITMAN, p. 113, 1945; LOCKLEY, p. 83, 1953; VERHEYEN, p. 103, 1951).

Des Ixodidés se rencontrent régulièrement mais en petit nombre sur la peau de notre proboscidien, principalement sur le pavillon de l'oreille et sur le cou. D'après HEDIGER (p. 104, 1951), les Pique-bœufs (*Buphagus* sp.) se chargeraient de les arracher. J'ai observé ces oiseaux sur bien d'autres mammifères mais pas encore sur l'éléphant.

L'Hygiène de la Peau.

L'éléphant aime se baigner longuement. Ceci est en relation avec le ramollissement voulu de la peau et des plaques cornées du dessous des pattes. Le bain peut se prendre dans l'eau courante mais l'animal recherche de préférence des grandes flaques (baignoires) à fond de limon gris et remplies d'une eau pâteuse.

Après le bain, il frotte toutes les parties du corps et de la tête contre certains arbres dont le tronc présente des courbures spéciales, ainsi que contre des maîtresses branches (de sorte que du côté soumis au contact, l'écorce s'en trouve lisse et sensiblement amincie), contre les parois abruptes de certains ravins, mais aussi contre des quartiers de roc.

Dans la galerie forestière de la Haute-Semliki, en aval et en amont du pont de la route reliant Beni à Mutsora-Mutwanga, j'ai trouvé des rocs granitiques émergeants dont les faces et l'arête des cassures étaient arrondies et polies. Il est certain qu'un résultat pareil ne s'obtient que par des contacts répétés au cours de nombreux siècles. Le front, le cou derrière les oreilles et la trompe sont eux aussi patiemment frottés contre des branches et des troncs d'arbres, sans oublier les soles plantaires et les sabots qui sont également rabotés avec soin sur des racines déchaussées ou sur du grès.

D'après Babault (p. 3, 1949) : « Les éléphants font la sieste vers le milieu du jour. Avant cela certains d'entre eux ont l'habitude de se frotter le dos aux arbres, comme les enfants se frottent les yeux avant de dormir ». L'image ne manque pas de pittoresque.

Les éléphants de savane ont en outre l'habitude d'amasser, d'un mouvement du pied, un peu de poussière, et de l'aspirer avec la trompe pour la projeter en nuage sur le dos, les flancs, ainsi que sur le ventre. Je n'ai observé des éléphants se poudrer ainsi que par temps sec. Je présume que ce comportement étrange est en rapport avec le besoin de se cacher, de prendre l'aspect le plus mimétique possible, la couche de poussière étant chaque fois trop fine pour constituer un écran efficace contre les rayons ardents du soleil, contre la dessiccation de la peau ou contre les tiques. L'action de se poudrer a également été observée dans la partie sud du Parc National Albert (Lippens, p. 36, 1938).

Vosseler (p. 195, 1907) signale enfin que les éléphants blessés par un coup de feu bouchent le trou à l'aide de glaise pour en éloigner les mouches.

Les Ennemis de l'Eléphant d'Afrique.

A part l'homme, le lion est le seul ennemi naturel de l'éléphant. Attaquant par petites bandes, les lions réussissent parfois à tuer un éléphanteau lorsqu'ils ont pu séparer la mère du gros du troupeau. Mais le fait devient de plus en plus exceptionnel au fur et à mesure que le jeune augmente de taille (cfr. Gouldsbury & Sheane, p. 215, 1911; Hoier, p. 17, 1950; Verheyen, p. 106, 1951).

Un autre facteur limitatif est le combat entre mâles adultes qui peut se terminer par la mort d'un des adversaires (Hubert, p. 43, 1947).

Citons enfin la foudre. Pitman (p. 110, 1945) signale la mort de deux adultes survenue pendant un orage. Le 15-IX-1953, à proximité de Kampo Kabakale, j'ai trouvé le cadavre d'un éléphanteau âgé de 3 ans environ qui avait été foudroyé la nuit précédente. Après avoir écarté non sans peine la mère et son autre rejeton, âgé de 6 ans environ, nous avons pu enlever le mort qui avait encore la bouche et l'œsophage pleins de graminées. Sa peau assez écorchée témoignait des efforts que la mère avait déployés pour relever son petit. Toutefois, il m'est difficile d'établir si la mort était réellement due aux décharges électriques. Il se pourrait aussi que l'animal ait été foudroyé par la peur.

Les chasseurs professionnels d'ivoire et de viande ont exterminé l'éléphant dans certaines régions de l'Afrique et l'ont décimé dans de nombreuses autres. Beaucoup d'entre eux, chasseurs maladroits, parfois malencontreux, ont laissé leur vie dans cette campagne de refoulement à la fois sportive et rémunératrice. Après avoir terrassé et piétiné le cadavre, l'éléphant a en outre l'habitude de le transpercer de ses défenses pour ensuite le couvrir d'herbes ou de branchages. Ce comportement bizarre se manifeste non seulement à l'égard de l'Homme (cfr. Hoier, p. 15, 1950), mais aussi d'autres animaux que l'éléphant a pu approcher et abattre (cfr. Verheyen, p. 105, 1951).

Relations Intraspécifiques.

L'éléphant d'Afrique est de caractère sociable, mais à un degré moindre que son congénère d'Asie. Puisqu'ils se battent bien rarement entre eux, les mâles solitaires et les hardes composées d'une femelle et de sa progéniture, ne semblent, en effet, pas souffrir de la solitude. En différentes occasions, j'ai

observé comment deux mâles adultes se saluent et comment ils se comportent après la « présentation ». Alors j'ai pu remarquer qu'ils manifestaient des signes évidents de contentement comme le feraient deux vieilles connaissances dans des circonstances pareilles et que l'un des deux, le plus vieux, était immédiatement considéré par l'autre comme son supérieur hiérarchique. L'aîné se laissait parfois emporter par sa bonne humeur et allait jusqu'à introduire des herbes et verser de l'eau dans la bouche de son partenaire, même si celui-ci était sensiblement plus robuste que lui. J'en ai vu aussi qui se baignaient ensemble dans l'eau profonde au déversoir et s'y bousculaient en jouant. Parfois quelques-uns se tenaient compagnie pendant un jour ou deux mais le plus souvent, après quelques heures à peine, chacun ne tardait pas à reprendre ses pérégrinations solitaires.

De septembre à novembre, je n'ai remarqué aucun signe d'animosité entre mâles adultes, mais il est certain qu'à l'époque du rut (qui semble coïncider avec le gonflement de la glande temporale et l'écoulement de sa sécrétion caséineuse à odeur pénétrante de musc : cfr. Hill, p. 19, 1953 ; Perry, p. 104, 1953), les relations entre mâles adultes sont plutôt tendues.

L'aide apportée par les membres du troupeau à un jeune se trouvant en difficultés dans l'eau, à un infortuné tombé dans une fosse ou touché mortellement par une balle, a été signalée en maintes occasions. Non seulement de jeunes individus, des femelles, mais aussi des solitaires sont secourus, serrés entre deux coéquipiers, entraînés, presque portés, jusqu'à ce que l'agonisant s'affaisse (cfr. Gouldsbury & Sheane, pp. 218-219, 1911 ; Akeley, p. 30, 1924 ; Gromier, p. 605, 1913 ; Fallon, p. 21, 1944 ; Melland, p. 47, 1939 ; Hoier, p. 19, 1950 ; Verheyen, p. 46, 1951 ; Rushby, p. 133, 1953). Le cadavre n'est pas abandonné de si tôt, et de nouvelles interventions brutales sont parfois indispensables pour éloigner le troupeau. Dès lors il se comprend pourquoi, au cours d'une mise-bas, la mère n'est pas abandonnée par ses fidèles (cfr. Stockley, 1953).

Gestation et Mise-Bas.

Une femelle en rut quitte momentanément le troupeau pour suivre ou rejoindre dans son territoire le mâle de son choix (Verheyen, p. 104, 1951). Melland (p. 100, 1939) s'exprime dans le même sens. Il a notamment vu « un couple d'éléphants s'écarter des autres tandis que la femelle adressait aux autres

femelles des regards qui leur disaient incontestablement de s'éloigner » (!).

Selon HILL (p. 61, 1953), le rut a chez la femelle, une durée de 3 à 4 jours et au cours de cette période, elle accepte le mâle de 5 à 7 fois. Une jeune éléphante peut rester assez longtemps auprès du mâle, mais lorsqu'il s'agit d'une mère de famille, celle-ci ne tardera pas à rejoindre avec ses jeunes son troupeau d'origine (VERHEYEN, p. 104, 1951).

A partir du seizième mois environ, les mamelles se gonflent et, dans trois cas observés, la durée de la gestation était de 22 mois (OFFERMANN, p. 117, 1953).

Normalement la parturition a lieu dans l'isolement. L'éléphante s'écarte du troupeau et se fait une sorte de nid dans un endroit sombre de la forêt où le jeune séjournera pendant quelques jours (FALLON, 1944 ; JEANNIN, 1947 ; VERHEYEN, 1951). Il arrive aussi que le nid soit installé en savane herbeuse (MELLAND, p. 102, 1939), et chez certaines femelles (jeunes?) les mises-bas peuvent avoir lieu n'importe où, même au beau milieu du troupeau (HOIER, p. 18, 1950).

La parturition se produit quand la femelle se trouve à moitié couchée sur le flanc (OFFERMANN, p. 117, 1953) ; occasionnellement elle a lieu en position debout (HILL, p. 62, 1953). Le jeune apparaît tête la première (HILL, p. 62, 1953) et la mère se lève aussitôt pour détruire le placenta (OFFERMANN, p. 117, 1953). Chez l'éléphant des Indes, par contre, les pattes postérieures et le séant du jeune se présenteraient communément les premiers et la parturition aurait lieu quand la mère est debout (HEDIGER, 1952).

A la naissance, le jeune éléphant d'Afrique mesure de 0,80 à 0,85 m au garrot et son poids avoisine les cent kilogrammes (OFFERMANN, 1953).

L'EDUCATION DE L'ELÉPHANTEAU.

Le premier allaitement a lieu quelques heures après la naissance et, le lendemain, le jeune est capable de marcher. Mais ce n'est qu'après une quinzaine de jours qu'il est suffisamment fort pour suivre le troupeau dans ses pérégrinations (FALLON, p. 21, 1944 ; OFFERMANN, p. 117, 1953). Les premiers jours, on le trouve souvent entre les pattes antérieures de sa mère mais, dès qu'il est capable de trotter convenablement, on le voit le plus souvent à portée de la trompe de sa mère qui guide ses premières explorations.

Nombreux sont les observateurs qui ont mis en évidence l'amour maternel remarquable dans l'espèce et signalé que les mères sont capables d'actes d'héroïsme.

Pour têter, le jeune saisit les mamelles dans la bouche, la trompe étant rejetée sur le côté. Celle-ci s'allonge et s'adapte graduellement à sa tâche qui, à partir du sixième mois environ, consistera principalement à cueillir ou arracher la nourriture (FALLON, 1944).

L'allaitement peut durer deux ans et même davantage bien que l'intervalle qui sépare deux gestations soit de courte durée. Selon JEANNIN (p. 46, 1947), le repos utérin n'excède pas les 8 à 10 mois. PITMAN aussi (p. 106, 1945) émet l'avis que normalement les naissances s'échelonnent à trois ans d'intervalle; selon PERRY (p. 139, 1953), elles auraient lieu tous les quatre ans.

J'ai observé plusieurs femelles accompagnées de quatre jeunes; le plus petit pouvait avoir deux ans environ, tandis que le plus grand n'avait pas encore atteint la taille de la mère. En se basant sur ces données, on pourrait admettre que la naissance du cinquième jeune coïncide avec l'affranchissement de l'aîné. En d'autres termes: les femelles seraient aptes à se reproduire dès l'âge de 14 ans et la croissance de l'éléphant serait beaucoup plus rapide qu'on est enclin d'admettre. Rappelons-nous que d'après FALLON (p. 5, 1944) et OFFERMANN (p. 117, 1953), cet âge serait de 20 ans environ et, d'après PERRY (p. 106, 1953, et p. 102, 1954), de 8 à 12 ans seulement.

La mère initie le jeune au choix de la nourriture. En forêt, elle lui arrache les extrémités des branches feuillues propres à la consommation. Elle les lui tend ou elle les laisse tomber à terre devant lui pour qu'il les ramasse lui-même. Quand ils se remettent à circuler, les endroits où ce genre de nourrissage a eu lieu ressemblent alors à des sortes de litières.

Il se conçoit que, grâce à ce procédé, le jeune parvient à la longue à reconnaître soit par l'odeur, soit par l'aspect général, les essences et les fruits qui entrent d'ordinaire dans la composition du régime alimentaire de l'éléphant. Ce genre de nourrissage peut se poursuivre des années durant, la mère allant par la suite jusqu'à déraciner des arbres ou arracher des maîtresses branches pour venir en aide au jeune.

L'éducation de l'éléphanteau incombe entièrement à la femelle et, vu sa longue enfance, il est clair que l'épanouissement de l'instinct grégaire s'en trouvera largement facilité.

L'augmentation de la taille et la croissance des défenses s'effectuent rapidement jusqu'à la puberté. Par la suite, elles se trouvent ralenties, mais chez les mâles elles ne s'arrêtent que vers un âge très avancé (PERRY, 1954). D'après FALLON (p. 5, 1944), l'éléphant mâle d'Afrique atteindrait son plein développement physique vers les 30 à 40 ans. Mais il se conçoit que le changement dans le caractère s'est déjà opéré beaucoup plus tôt (vers l'âge de 15 ans environ), ce qui coïncide avec des sautes d'humeur et l'abandon du troupeau d'origine, qu'il semble encore suivre, au moins pendant les premières années, dans ses pérégrinations jusqu'à son établissement définitif dans le territoire de son choix, situé quelque part le long du parcours habituel du troupeau.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

AKELEY, C., 1924, *Im hellsten Afrika*. Berlin.

BABAULT, G., 1949, *Notes écologiques sur quelques mammifères*. (Mammalia 13).

DALY, M., 1938, *La grande chasse en Afrique. Mémoires d'un chasseur professionnel*, Paris.

FALLON, F., 1944, *L'éléphant africain* (Inst. r. Col. belge. Mém., coll. in 8°, T. XIII, fasc. 2).

GOULDSBURY, C., & SHEANE, H., 1911, *The great Plateau of Northern Rhodesia*. London.

GROMIER, E., 1913, *La faune d'Afrique* (Illustration, n° 3670, 28 juin, Paris).

HEDIGER, H., 1952, *Brutpflege bei Säugetiere* (Ciba-Zeitschrift, Bd 11, n° 129).

HILL, W. C. O., 1953, *The Anatomy of the African Elephant* (in Rowland Ward : The Elephant in East Central Africa. Nairobi).

HOIER, R., 1950, *A travers plaines et volcans. Exploration du Parc National Albert* (Inst. Parcs Nat. Congo belge, Bruxelles).

HUBERT, E., 1947, *La faune des grands mammifères de la plaine Rwindi-Rutshuru. Exploration du Parc National Albert* (Inst. Parcs Nat. Congo belge, Bruxelles).

JEANNIN, A., 1947, *L'éléphant d'Afrique*. Paris.

KREMSIEGEL, I., 1943, *Der Afrikanische Elefant* (Monographie der Wildsäugetiere).

LEPLAE, E., 1933, *Les grands animaux de chasse au Congo belge*. Bruxelles.

LIPPENS, L., 1938, *Parmi les bêtes de la brousse. Instantanés*. Bruxelles.

LÖNNBERG, E., 1912, *Mammals* (Kungl. Svenska Vet. Handl., Bd 48, n° 5).

MATAGNE, F., 1954, *Police des animaux sauvages* (Troisième conférence internationale pour la Protection de la Faune et de la Flore en Afrique, Bukavu, 1953).

MELLAND, F., 1939, *Les éléphants d'Afrique.* Paris.

OFFERMANN, P. P., 1953, *The Elephant in the Belgian Congo* (in : Rowland Ward : The Elephant in East Central Africa, Nairobi).

PERRY, J. S., 1953, *The reproduction of the African Elephant* (Phil. Trans. roy. Soc. (B), n° 643, vol. 237, p. 93).

PERRY, J. S., 1954, *Some observations and tusk weight in male and female African Elephants* (Proc. Zool. Soc. London, vol. 124, 1954).

PITMAN, C. R. S., 1945, *A Game Warden takes Stock.* London.

RUSHBY, G. G., 1953, *The Elephant in Tanganyika Territory* (in Rowland Ward : The Elephant in East Central Africa, Nairobi).

SCHILLINGS, G. B., 1905, *Mit Blitzlicht und Büchse.* Leipzig.

SCHOMBURGK, H., 1932, *Das letzte Paradis.* Berlin.

STEVENSON-HAMILTON, J., 1947, *Wild Life in South-Africa.* London.

STOCKLEY, C. H., 1953, *The Elephant in Kenya* (in Rowland Ward : The Elephant in East Central Africa. Nairobi).

VERHEYEN, R., 1951, *Contribution à l'étude éthologique des mammifères du Parc National de l'Upemba* (Inst. Parcs Nat. Congo belge. Bruxelles).

VOSSELER, J., 1907, *Aus dem Leben ostafrikanischer Säuger* (Zool. Beob., Juli, XLVIII).

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE
ET INSTITUT DES PARCS NATIONAUX DU CONGO BELGE.

Ad. Goemaere, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles